

平成26年度卒業論文

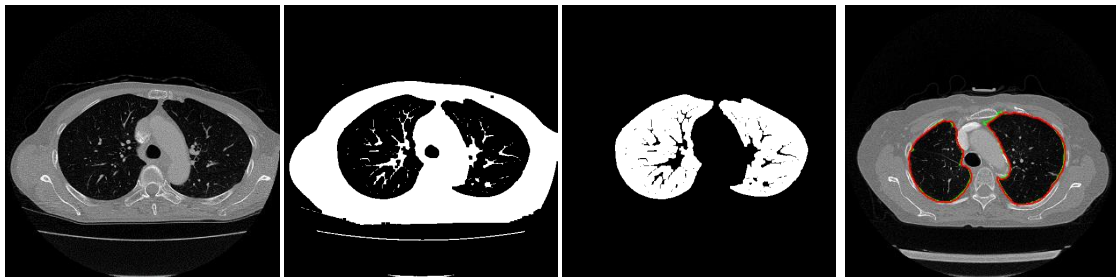
題目: MSGVF Snakes を用いた肺野領域の自動抽出

氏名: 山下 被生

近年, MDCT (Multi Detector-row Computed Tomography) 装置の性能向上に伴い, 人体の高精密な画像を高速で撮影することが可能となってきた. これにより, 病気の早期発見, 早期治療が可能となっている. しかし, 得られる画像が精密になるにつれて被験者一人当たりから得られる CT 画像は膨大な枚数となり, 読影医師への負担となっている. そのため, コンピュータ支援診断 (CAD ; Computer Aided Diagnosis) システムの開発への要望が高まっている.

この CAD システム構築にあたり, CT 画像上の病変の特徴は臓器ごとに異なるそのため, 病変の検出を行うには, あらかじめ各臓器の抽出が必要となってくる. 現在, 臓器の抽出は医師による手作業で行われることが多く, 医師への負担となっている. そのため, CAD システムにおける臓器領域抽出の自動化が必要である.

本論文では, MSGVF Snakes を用いた肺野領域の自動抽出手法の開発を行う. MSGVF Snakes の場合, 初期輪郭の与え方により, 解の収束性が不安定になる場合があり, 正確なランドマーク点を与える必要がある. そこで本論文では, MSGVF Snakes の前処理として, 他の画像処理手法により, 正確なランドマーク点を与え, 精度の高い領域抽出を試みる. 提案手法を胸部 MDCT 像 3 症例に適用した結果について述べる.



実験結果